



## INDICE

- Presentación
- Objetivos
- Metodología
- Prácticas
- Profesorado
- Información
- Programa
- Tramitación



## PRESENTACION

El Instituto de Investigación y Desarrollo en Energía de la Universidad Galileo, fue creado hace 2 años y actualmente cuenta con 45 estudiantes. Ofrece una visión integral de los sistemas energéticos en el ámbito local, nacional y global.

La ingeniería en sistemas energéticos tiene como objetivo la formación integral de ingenieros en el campo de las diferentes fuentes energéticas, que sean competentes en la creación, diseño, estructuración, desarrollo y optimización de los diferentes procesos y productos relacionados con los recursos energéticos que involucren la innovación tecnológica y la dimensión medioambiental.

El Ingeniero en Sistemas Energéticos de la Universidad Galileo es un ciudadano con una amplia concepción de la ética en su ejercicio profesional y compromiso con la realidad social en la cual desarrolla su trabajo. Su formación profesional se caracteriza por la capacidad de enfocar estratégicamente los recursos energéticos en contextos de eficiencia, racionalidad y respeto por el medio ambiente.

El ejercicio de su profesión se sustenta en la capacidad de gestionar la transformación, transporte, distribución, comercialización y aprovechamiento de energía en todas sus formas, dentro de criterios tecnológicos, económicos y ambientales acordes con el desarrollo de la sociedad.

Ingeniería en Sistemas Energéticos destaca entre sus fortalezas, el ser un programa innovador y pionero en Guatemala, con excelentes recursos físicos y talento humano, con posibilidades de aplicación en diversos campos de acción del sector energético.



## Objetivos

Este programa tiene como objetivo la formación de profesionales de alto nivel tecnológico creando las bases productivas que permitan el desarrollo en los campos de explotación, distribución, transporte y diseño de sistemas de generación de Energía.







## Metodología

La ingeniería tiene un carácter eminentemente profesional, y cuenta con la colaboración de conferencistas externos, así como de especialistas de la propia Universidad. Una parte de la carga lectiva se destinará a la realización de visitas a instalaciones industriales, explotaciones energéticas y prácticas de laboratorio. El contacto con la realidad industrial se conseguirá a través de la colaboración de las empresas participantes en esta ingeniería, bien sea mostrando sus tecnologías e instalaciones, bien acogiendo a los alumnos matriculados para realizar sus Proyectos.

Consta de **8 semestres** y un **proyecto fin de ingeniería tutorizado**, con un total de **234 créditos**, necesarios para la obtención del título.

**Modalidad:** PRESENCIAL.



## Prácticas



Desde su puesta en marcha, se ha querido dar a esta ingeniería, un enfoque marcadamente empresarial. Por ello siempre se ha puesto mucho empeño en conseguir la participación directa de las empresas en la formación de los alumnos. Además de la colaboración de los profesionales como docentes o la posibilidad de visitar múltiples instalaciones, una parte importante de la participación de las empresas del sector en esta ingeniería se plasma en el programa de prácticas que se pone a disposición de los alumnos.

Con este programa se pretende que aquellos alumnos que estén interesados acaben su etapa de formación colaborando en proyectos y formando parte del equipo de distintas empresas del sector. La ingeniería dispone de un servicio de gestión de prácticas que se encarga de todos los trámites necesarios en todas las fases del periodo de prácticas.

Desde este servicio

Se contacta con la empresa...

Se informa a los estudiantes de las características de la empresa.

Se hace el primer contacto alumno-empresa.

Se gestionan los acuerdos de colaboración necesarios así como los seguros.

Se realiza el seguimiento para el correcto desarrollo de la práctica.

La experiencia adquirida en el periodo de prácticas, sirve como preparación para la posterior incorporación en el mercado laboral dentro de este sector.



## Profesorado

La Ingeniería en Sistemas Energéticos, cuenta con la experiencia, no sólo docente sino también en investigación y desarrollo de proyectos, del profesorado de la Universidad Galileo. Adicionalmente cada año buscando la mejora continua, se incorporan aquellas entidades o empresas que empiezan a destacar por su contribución al mundo energético. Asimismo, se organizan conferencias con las últimas aportaciones tecnológicas en el campo, con el objetivo de completar la formación.

La calidad de los docentes del curso está asegurada, ya que cuentan con una larga experiencia en temas energéticos en general.

Asimismo, la variedad de su procedencia asegura al alumno la más amplia visión de la materia desde distintos puntos de vista: teórico, práctico, de laboratorio y, sobre todo, empresarial.





## Información

### **Requisitos:**

Para ingresar a la carrera de Ingeniería en Sistemas Energéticos, de la Universidad Galileo, se requiere:

- Tomar examen de ubicación.
- Llenar tarjeta de inscripción.
- Presentar fotocopia legalizada del título de nivel medio y cédula de vecindad.
- Presentar dos fotografías recientes.
- Presentar certificaciones originales de los últimos dos años de nivel medio.

### **Documentación**

Se entregará, por cursos sueltos, medios didácticos, un dossier y materiales adicionales.

### **Duración y horario (docencia presencial)**

Duración de Cuatro años.

Lunes a Viernes de 8:00 a 12:00 hrs.//

Lunes a Viernes de 18:00 a 21:00 hrs.

### **Lugar (docencia presencial)**

Universidad Galileo





## Titulación

El alumno conseguirá el Título de Ingeniería en Sistemas Energéticos por la Universidad Galileo.

## Duración y horario

La ingeniería tiene una duración de ocho semestres.

Algunas visitas y sesiones prácticas, debido a sus características particulares, pueden realizarse fuera de este horario, siempre previamente comunicado y concertado con los alumnos.

## Cuotas

CONCEPTO	MONTO
<b>Carné anual</b>	<b>Q50.00</b>
<b>Matricula Semestral (pagan 2 matrículas al año)</b>	<b>Q2,100.00</b>
<b>Valor de cada curso (por crédito académico)</b>	<b>Q310.00</b>
<b>Servicios electrónicos</b>	<b>Q50.00 mensual</b>





UNIVERSIDAD  
**Galileo**  
Guatemala, C. A.

# Ingeniería en Sistemas Energéticos

**FISICC**  
**UNIVERSIDAD GALILEO.**

## PENSUM



Primer Año		Segundo Año		Tercer Año		Cuarto Año	
Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Semestre	Segundo Semestre
Tecnología Descriptiva ①	Dibujo Técnico ①						
Física I ①	Física II ①	Física III ①	Física IV ①	Física V ①			
Matemática I ①	Matemática II ①	Matemática III ①	Matemática IV ①	Matemática V ①	Matemática VI ①	Matemática VII ①	
Química General ①	Química para Ingenieros ①	Álgebra Lineal ①	Álgebra Lineal II ①	Estadística Matemática ①	Ciencia de los Materiales ①	Ciencia de los Materiales II ①	
Ciencias de la Computación ①	Ciencias de la Computación II ①	Diseño Asistido por Computadora ①	Ecuaciones Diferenciales ①	Electrónica I ①	Electrónica II ①		
		Electricidad I ①	Electricidad II ①	Líneas y Subestaciones ①	Automatización Industrial ①	Formulación y Evaluación de Proyectos ①	
						Cálculo Económico I ①	Cálculo Económico II ①
		Sistemas Mecánicos I ①		Hidráulica ①	Sistemas Mecánicos II ①	Seminario de Investigación de Operaciones I ①	Seminario de Investigación de Operaciones II ①
					Diseño Industrial ①	Refrigeración, Climatización y Ventilación ①	
						Diseño y Cálculo de Instalaciones Energéticas ①	Balace de Materia y Energía Aplicados a Equipos y Procesos ①
Introducción a los Sistemas Energéticos I ①	Introducción a los Sistemas Energéticos II ①	Aprovechamiento y Gestión de la Energía ①	Termodinámica Aplicada ①	Equipos de Transferencia de Calor ①	Equipos y Máquinas Eléctricas para Instalaciones Energéticas ①	Plantas de Producción Térmicas ①	Plantas de Producción Renovables ①
				Proyecto Integrado en Sistemas Energéticos I ①			Proyecto Integrado en Sistemas Energéticos II ①
Créditos Académicos Requeridos	29	31	30	29	29	29	28
Créditos Académicos Acumulados	29	60	90	119	148	177	206
							234

### Instituto de Investigación y Desarrollo

7a. Avenida, Calle Dr. Eduardo Suger, Zona 10  
PBX.: 2423-8000, EXT.: 4215  
Guatemala, 01010  
Segundo Nivel, Torre Kepler (III)  
ingenieriasistemasenergeticos@galileo.edu  
judithd@galileo.edu  
rubengarcia@galileo.edu



UNIVERSIDAD  
**Galileo**  
Guatemala, C. A.



UNIVERSIDAD  
**Galileo**  
Guatemala, C. A.

## Ingeniería en Sistemas Energéticos



## *Proyecto Fin de la ingeniería*

### Objetivos

El alumno tendrá que realizar obligatoriamente un proyecto práctico sobre uno de los temas tratados, dirigido por uno de los profesores de la ingeniería. Se pretende que el proyecto vincule al alumno con su actividad profesional presente o futura.

### Contenidos

El contenido del proyecto será seleccionado por el alumno, de entre las materias desarrolladas y temas propuestos por los profesores de la ingeniería, y será realizado por el alumno con la supervisión de un tutor.

Los trabajos pueden abordar entre otros temas:

Proyecto de instalaciones de energías no renovables, renovables o de cogeneración.

Estudios de viabilidad y análisis de costes energéticos y medioambientales en empresas.

Revisión y análisis de la normativa y legislación en ahorro, eficiencia energética, mercados energéticos, etc.



## Tramitación

### Requisitos de Egreso:

Profesional altamente capacitado, que será capaz de aplicar sus conocimientos a todas las áreas de generación de energía (eléctrica, mecánica y térmica).

Selección, instalación y mantenimiento de plantas de generación de energía eléctrica, motores eléctricos, turbomáquinas térmicas, e hidráulicas, controles e instrumentación de procesos industriales, sistemas de acondicionamiento de aire y refrigeración, calderas. Además, puede trabajar en el diseño e instalación de sistemas de Automatización Industrial, así como en su mantenimiento.

### El programa general de la ingeniería en Sistemas Energéticos incluye:

- Aprobar satisfactoriamente la ingeniería con un promedio como mínimo de 70 promedio el semestre y 61 puntos por curso.
- Aprobar un examen final basado en el proyecto de graduación presentado.

